

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 196 12 875 A 1

⑯ Int. Cl. 6:  
E 04 F 13/18  
E 04 F 15/10

DE 196 12 875 A 1

⑯ Aktenzeichen: 196 12 875.7  
⑯ Anmeldetag: 30. 3. 96  
⑯ Offenlegungstag: 7. 8. 97

⑯ Innere Priorität:

296 01 979.8 06.02.96

⑯ Erfinder:

gleich Anmelder

⑯ Anmelder:

Haager, Gerhard, 97215 Uffenheim, DE

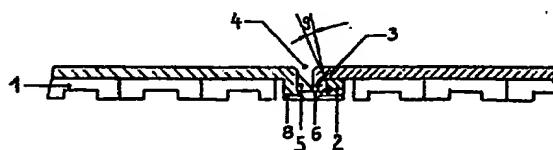
⑯ Vertreter:

Kraft, W., Dipl.-Ing. (FH), Pat.-Anw., 04600 Altenburg

⑯ Mehrzweckplatte aus Kunststoff

⑯ Die Erfindung betrifft eine Mehrzweckplatte aus Kunststoff, vorzugsweise aus Recyclingkunststoff. Die Platte hat eine rutschhemmende, nichtdurchbrochene Oberseite und eine rippenartig verstärkte Unterseite. Sie ist vorgesehen zur festen oder schwimmenden Verlegung als Wand- oder Bodenplatte sowie als Dekorplatte.

Erfindungsgemäß werden Mittel vorgeschlagen, die sich auf Verlegung, d. h., die Befestigung am Untergrund und die Ausrichtung der Platten untereinander beziehen und die die dekorative Gestaltung der Plattenoberseite betreffen.



DE 196 12 875 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 06.97 702 032/484

6/23

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mehrzweckplatte aus Kunststoff, vorzugsweise aus Recyclingkunststoff, zur festen oder schwimmenden Verlegung als Wand- oder Bodenplatte. Üblicherweise besitzen derartige Platten eine rutschhemmende, nichtdurchbrochene Oberseite und eine rippenverstärkte Unterseite. Die bisher gebräuchlichen Platten der beschriebenen Art sind im industriellen, aber auch im privaten Bereich in Gebrauch, als Boden-, Terrassen- oder Balkonabdeckungen. Im Angebot sind Kunststoffplatten mit unterschiedlichsten Verbindungsmittern. Ebenfalls sind Platten bekannt, die Schrumpfspannungen ausgleichen können und Temperaturschwankungen vertragen. Hierzu wird auf die nachfolgend genannten Veröffentlichungen verwiesen: DE 39 23 656, EP 01 17 966, EP 02 04 947, EP 03 82 119 und EP 05 62 402.

Der vorbezeichnete Stand der Technik soll nun dahingehend weiterentwickelt werden, daß eine normal belastbare Mehrzweckplatte aus Kunststoff zur Verfügung gestellt werden kann, die mühelos und gleichmäßig verlegbar ist und die Materialspannungen und Unebenheiten im Untergrund zufriedenstellend ausgleicht. Darüberhinaus soll ein optischer Gesamteindruck entstehen, der einem keramischen Wand- oder Bodenbelag sehr nahekommt. Außerdem soll die Option gegeben sein, den erfundungsgemäßen Belag bei schwimmender Verlegung zerstörungsfrei wieder zu entfernen und an anderer Stelle neu zu verlegen. Der Belag darf nicht brennbar sein und muß sich für eine Verlegung über Fußbodenheizungen eignen. Weitere Anforderungen sind: Trittfestigkeit, Fußwärme, Wasserundurchlässigkeit und leichte Reinigung. Nicht zuletzt soll es möglich sein, die Plattenoberseite bei Bedarf dekorativ zu gestalten.

Die oben aufgestellten Anforderungen werden durch die erfundungsgemäße Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Maßgabe des Patentanspruchs 1 und der Unteransprüche 2 bis 14 gelöst. Dadurch ist auch der Nichtfachmann auf diesem Gebiet in die Lage versetzt, einen Kunststoffplattenbelag problemlos herzustellen. Vorzugsweise stehen Mehrzweckplatten aus Recyclingkunststoff zur Verfügung, die mit einer rutschhemmenden nichtdurchbrochenen Oberseite und einer rippenverstärkten Unterseite versehen sind.

Erfundungsgemäß besitzt mindestens eine Plattenkante eine angeformte Aufnahme, während wenigstens eine Plattenkante als Auflage gestaltet ist. Im verlegten Zustand steht die Aufnahme einer Platte mit der Auflage einer anderen Platte in Verbindung. Weiterhin sind Maßnahmen zur Lagesicherung und gegebenenfalls zur dekorativen Gestaltung der Plattenoberfläche getroffen.

Im Folgenden werden dazu Erläuterungen unter Hinzuziehung von Zeichnungen gegeben.

Zunächst werden die Einzeldarstellungen und die Bezugszeichen aufgeführt.

## Zeichnungen

Fig. 1 zwei verlegte Mehrzweckplatten in Schnittdarstellung,

Fig. 2 zwei verlegte Mehrzweckplatten in der Draufsicht,

Fig. 3 zwei verlegte Mehrzweckplatten in der Seitenansicht,

Fig. 4 wie Fig. 1, aber in abweichender Ausführungs-

form,

Fig. 5 wie Fig. 2, aber in einer Ausführungsform nach

Fig. 4,

Fig. 6 Dekorplatte und Form 13,

Fig. 7 bis Fig. 10 Ausführungsformen von Mehrzweckplatten.

## Bezugszeichenliste

- 10 1 Versteifungssteg
- 2 Aufnahme
- 3 Auflage
- 4 Fuge
- 5 Fixiersteg
- 6 Bohrung
- 7 Flächenform
- 8 Ausgleichskanal
- 9 Anlagewinkel
- 10 Aufnahmekreuzsteg
- 11 Auflagestutzen
- 12 Formaussparung
- 13 Form.

Wie bereits ausgeführt, befinden sich im verlegten Zustand die Aufnahme 2 einer Platte und die Auflage 3 einer anderen Platte in Verbindung. Es kommt daher wesentlich auf die Gestaltung dieser Verbindung an. Um zu sichern, daß sich im verlegten Zustand ein ebener Belag mit gleichmäßigen Fugen 4, wie bei einem keramischen Fliesenbelag, ergibt, müssen die Aufnahmen 2 und die Auflagen 3 bestimmte Formgestaltungen aufweisen. Beispiele dazu sind in Fig. 1 und Fig. 4 angegeben. Besonders wird darauf verwiesen, daß die Auflage 3 in vertikaler Richtung mindestens um den Betrag der Dicke der Aufnahme 2 in diesem Bereich verkürzt ist.

Bei der Formgebung nach Fig. 1 sind die Anlageflächen der Aufnahme 2 und Auflage 3 im Anlagewinkel 9 abgeschrägt, und zwar in der Weise, daß ein Abheben der aufliegenden Platte durch Formschluß verhindert wird. Bei dieser Gestaltungsform kann daher auf zusätzliche Sicherungsmaßnahmen gegen Abheben verzichtet werden. Anders bei der Gestaltungsform nach Fig. 4. Hier ist vorgesehen, die Aufnahmen 2 mit Aufnahmekreuzstegen 10 die Auflagen 3 mit Auflagestutzen 11 auszurüsten. Beim Verlegen werden die Auflagestutzen 11 in die Aufnahmekreuzstege 10 eingeklipst. Somit ist auch bei dieser Ausführungsvariante für sicheren Halt der aufliegenden Platte gesorgt.

Zur Positionierung der Platten untereinander und zur Ausbildung einer gleichmäßigen Fuge 4 ist vorgesehen, im Bereich der durch die Aufnahme 2 gebildeten Nut Fixierstege 5 anzurufen. Letztere sind fest an die Aufnahme 2 angeformt.

Höhenmäßige Unebenheiten im Untergrund können durch Abtragen der betroffenen Bereiche der Versteifungsstege 1 bis zu einem gewissen Grad ausgeglichen werden. Das Abtragen wird üblicherweise mit einem Handschleifer oder durch Ausbrechen mit einer Zange vorgenommen. Die erfundungsgemäße Mehrzweckplatte ist zur festen, wie auch zur schwimmenden Verlegung vorbereitet. Bei Letzterer werden die Platten vollflächig im Mörtelbett oder in einer vorbereiteten Kleberschicht verlegt. Zur besseren Verteilung der Mörtel- oder Klebermasse unter und zwischen den einzelnen Platten bzw. den Bereichen einer Platte sind die Versteifungsstege 1 und die Aufnahmen 2 mit Ausgleichskanälen 8 versehen.

Für eine schwimmende Verlegung, zum Beispiel durch Montage auf Preßspanbodenplatten, sind die

Mehrzweckplatten in der Weise vorbereitet, daß die Aufnahmen 2 mit versenkten Bohrungen 6 ausgestattet sind.

Die Mehrzweckplatten können in vielfältigen Formen hergestellt werden, z. B. quadratisch, rechteckig, achteckig oder rautenförmig. Einige Beispiele sind in den Fig. 7 bis 10 dargestellt. Hierfür wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. An die jeweilige Plattenform ist die Flächenformen 7 der angeformten Aufnahmen 2 angepaßt. Die Oberseite der Mehrzweckplatte kann im Bedarfsfall dekorativ gestaltet werden. Dazu werden die Platten mit Formaussparungen 12 hergestellt bzw. diese werden nachträglich eingebracht. In die Formaussparungen 12 werden entsprechende Formen 13 intarsienartig eingelegt. Die Befestigung erfolgt mit bekannten Mitteln, z. B. durch Kleben.

Somit steht eine Mehrzweckplatte aus Kunststoff zur Verfügung, die neben den bereits dargestellten Eigenschaften und Vorteilen insbesondere für universellen Einsatz bestmöglich vorbereitet ist.

5

20

#### Patentansprüche

1. Mehrzweckplatte aus Kunststoff, vorzugsweise aus Recyclingkunststoff, zur festen oder schwimmenden Verlegung als Wand- oder Bodenplatte, die vorteilhaft mit einer rutschhemmenden nicht-durchbrochenen Oberseite und einer rippenverstärkten Unterseite versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Plattenkante eine angeformte Aufnahme (2) besitzt und wenigstens eine Plattenkante als Auflage (3) ausgebildet ist, daß im verlegten Zustand die Aufnahme (2) einer Platte mit der Auflage (3) einer anderen Platte in Verbindung steht und daß kennzeichnende Merkmale zur Lagesicherung und gegebenenfalls zur dekorativen Gestaltung der Plattenoberfläche gemäß den Unteransprüchen vorhanden sind.
2. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflage (3) in vertikaler Richtung mindestens um den Betrag der Dicke der Aufnahme (2) in diesem Bereich verkürzt ist.
3. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (2) und die Auflage (3) derart gestaltet sind, daß im verlegten Zustand eine Fuge (4) gebildet ist, ähnlich einem keramischen Fliesenbelag.
4. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach den Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur Positionierung der Platten und zur Ausbildung einer gleichmäßigen Fuge (4) Fixierstege (5) im Bereich der durch die Aufnahme (2) gebildeten Nut vorgesehen sind.
5. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlageflächen der Aufnahme (2) und der Auflage (3) vorzugsweise im Anlagewinkel (9) abgeschrägt sind und somit ein Abheben der aufliegenden Platte durch Formschluß verhindern.
6. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen (2) versenkte Bohrungen (6) aufweisen.
7. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen (2) an die Plattenform angepaßt sind und daher jeweils unterschiedliche Flächenformen (7) aufweisen.
8. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch

1, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungsstege (1) und die Aufnahmen (2) mit Ausgleichskanälen (8) versehen sind.

9. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen (2) mit Aufnahmekreuzstegen (10) ausgestattet sind.

10. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Auflagen (3) Auflagestutzen (11) zum Einklippen in die Aufnahmekreuzstege (10) befindlich sind.

11. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenoberseite Formaussparungen (12) aufweist in die Formen (13) intarsienartig eingelegt und darin befestigt sind.

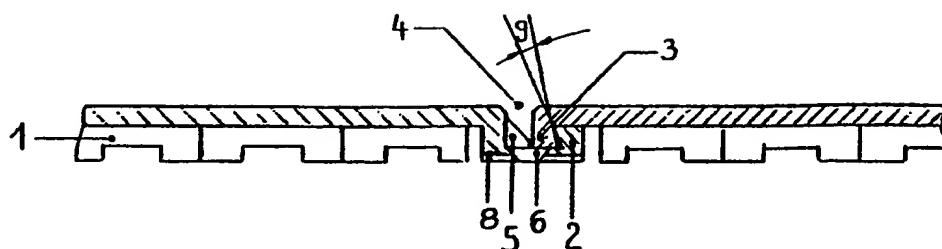
12. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1 und wenigstens Anspruch 8, gekennzeichnet durch die Verlegung im Mörtelbett.

13. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1 und wenigstens Anspruch 6, gekennzeichnet durch eine feste Verlegung durch Verschrauben am Untergrund.

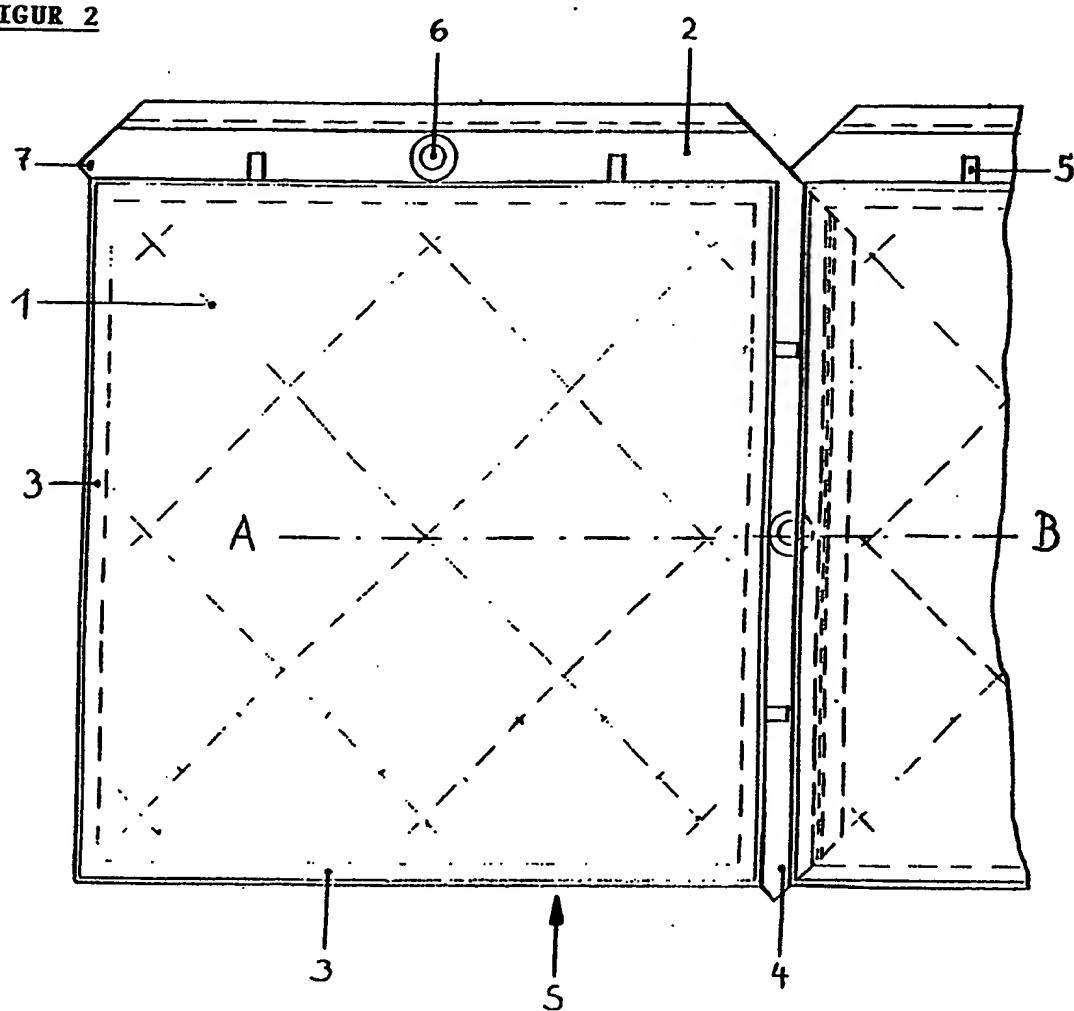
14. Mehrzweckplatte aus Kunststoff nach Anspruch 1 und wenigstens Anspruch 11, gekennzeichnet durch die Verwendung als Dekorplatte.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

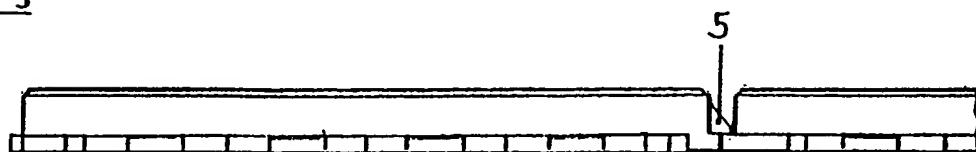
**FIGUR 1**

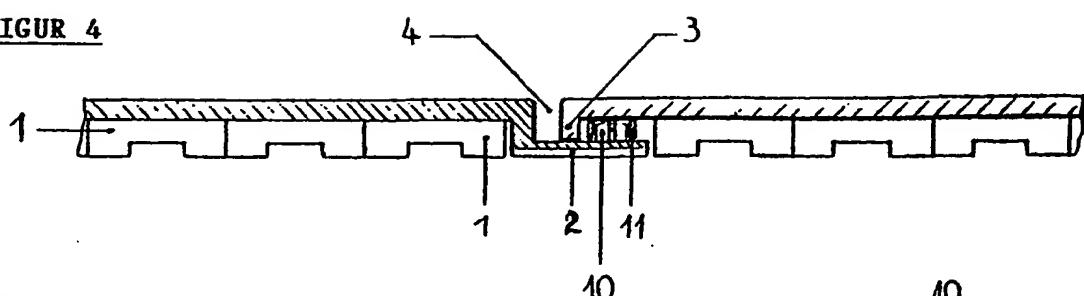
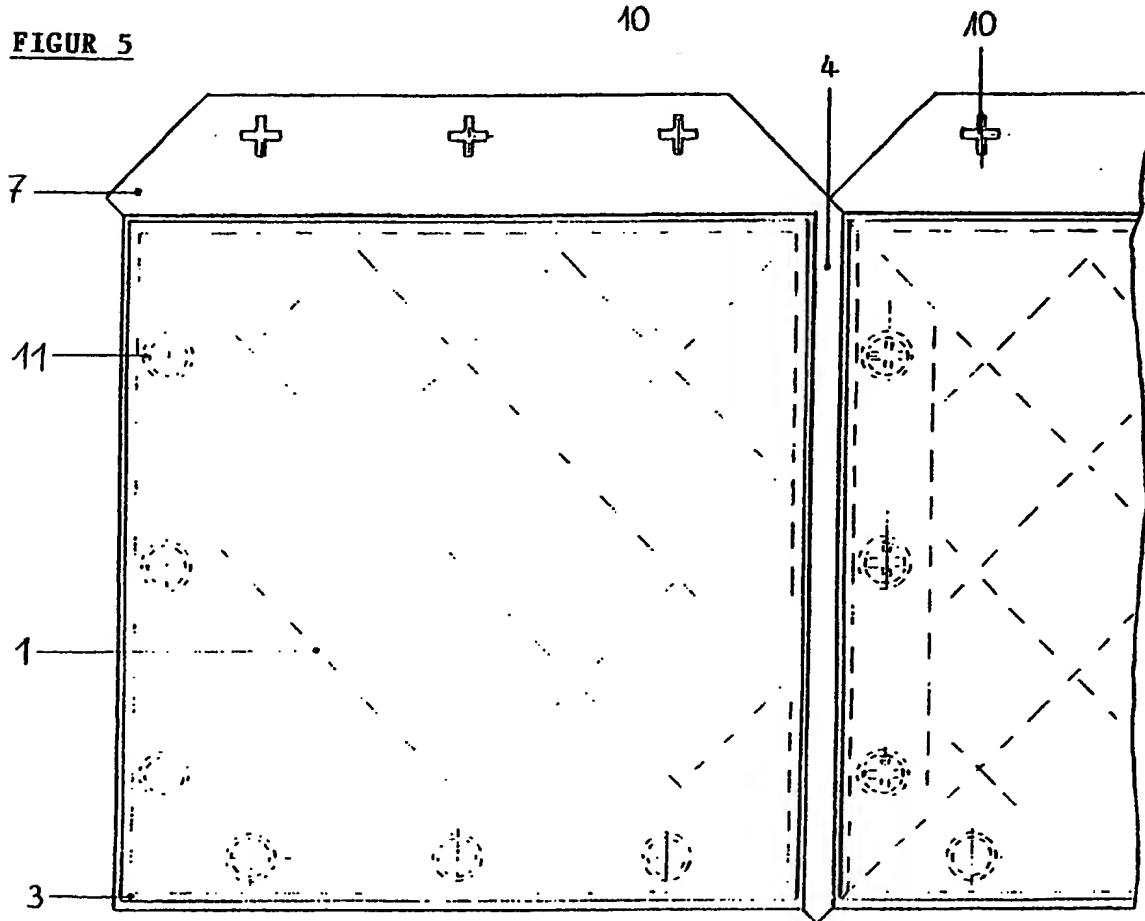
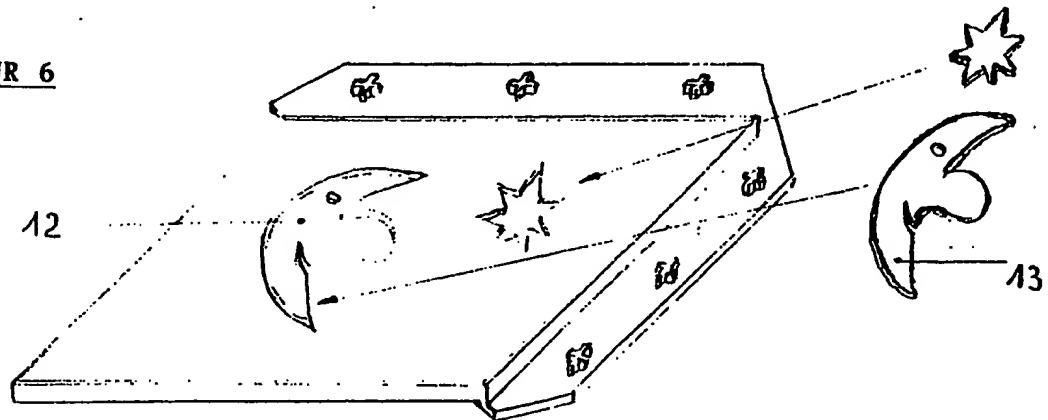


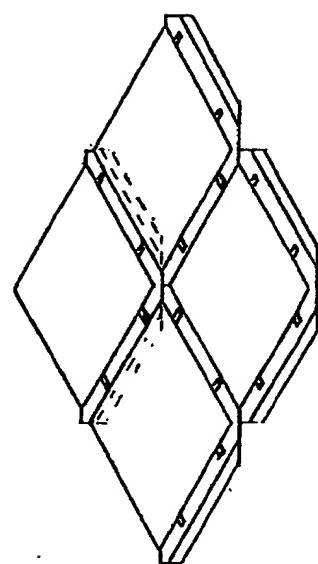
FIGUR 2



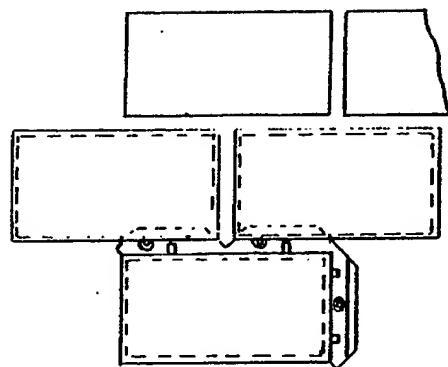
**FIGUR 3**



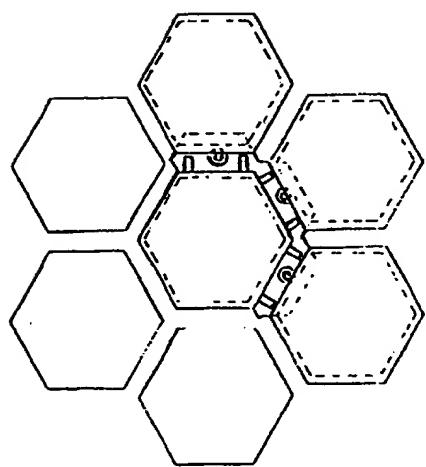
FIGUR 4FIGUR 5FIGUR 6



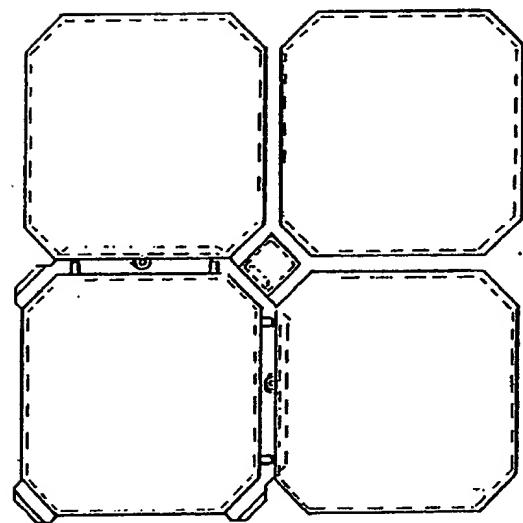
FIGUR 7



FIGUR 8



FIGUR 9



FIGUR 10